



**Trabajo independiente en el Gran Santiago, Chile: 1965-2017.**  
Un análisis de Cohortes Sintéticos

Tesis para optar al grado de  
Magíster en Análisis Económico

**Alumno: Joaquín Pérez Acevedo**  
**Profesor guía: Esteban Puentes Encina**

Santiago, Septiembre de 2019

## **Resumen**

Este trabajo contribuye al estudio del empleo independiente en Chile para los últimos 52 años, caracterizando su relación con la actividad económica con el fin de establecer si, en el largo plazo, se constituye como un “trabajo refugio” o un “trabajo emprendedor”. Se utiliza un análisis de cohortes sintéticos a partir de la Encuesta de Ocupación y Desocupación en el Gran Santiago, Chile, para el período 1965-2017. La distinción entre trabajo como empleador y trabajo por cuenta propia (en adelante, TCP) permite proveer evidencia de que el trabajo como empleador es pro-cíclico (se observan más empleadores como proporción de la población ocupada cuando el crecimiento del PIB aumenta, y menos empleadores cuando la tasa de desocupación aumenta), y que el TCP es contra-cíclico (menos TCP cuando el crecimiento del PIB aumenta, y más TCP cuando la tasa de desocupación aumenta), lo que sitúa al trabajo como empleador como un “trabajo emprendedor” y al TCP como un “trabajo refugio”. Por otra parte, el ciclo económico no muestra evidencia de afectar los ingresos o la escolaridad relativa de los TCP ni de los empleadores. La relación encontrada es robusta a la persistencia de la variable dependiente.

# Índice

<b>1. Introducción</b>	<b>3</b>
<b>2. Metodología</b>	<b>7</b>
<b>3. Datos</b>	<b>10</b>
<b>4. Resultados</b>	<b>16</b>
4.1. Modelo pooled . . . . .	16
4.2. Efectos fijos . . . . .	20
4.3. Variables relativas . . . . .	23
4.4. Niveles de escolaridad . . . . .	27
4.5. Persistencia en la variable dependiente . . . . .	32
<b>5. Conclusiones</b>	<b>34</b>
<b>6. Referencias</b>	<b>37</b>
<b>7. Anexos</b>	<b>39</b>

## 1. Introducción

La encuesta CASEN 2017 arroja que los trabajadores independientes corresponden a cerca del 24 % de la población ocupada (1,9 millones de personas)<sup>1</sup>. Sin embargo, la literatura tiende limitarse a proveer evidencia de corto plazo para describir sus características y explicar sus motivaciones para desempeñarse en esa posición ocupacional.

En ese sentido, el presente artículo busca analizar un período de más de 50 años para responder a la siguiente pregunta: ¿Corresponde el empleo independiente, en el largo plazo, a una elección propia, asociada a un emprendimiento, o es un “último recurso” al que se ven empujados quienes no cuentan con más oportunidades de empleo? Responder a esta pregunta contribuirá a evaluar críticamente los incrementos de la población ocupada independiente, propendiendo a identificar si nos encontramos frente a un trabajo precarizado que disminuye el bienestar social, o si debería incentivarse la entrada de la fuerza de trabajo al empleo independiente.

Para responder a esta pregunta, se propone analizar separadamente al empleo independiente en sus dos categorías principales: El trabajo por cuenta propia (TCP), definido por quienes no cuentan con trabajadores bajo su dependencia, y los empleadores, quienes cuentan con por lo menos un trabajador. Este trabajo justifica la importancia de realizar esta distinción para el caso chileno.

La información disponible parece respaldar esta distinción. Mientras que el 54 % de los empleadores ocupados se encuentran en el quintil de más altos ingresos, el 41 % de los trabajadores por cuenta propia se encuentra en los dos primeros quintiles. Por otro lado, los trabajadores por cuenta propia trabajan sólo 38 horas por semana, frente a las 47 de los empleadores, y poseen menos años de escolaridad para todos los quintiles de ingresos (detalle de esta información disponible en anexos). En base a esta distinción, se espera encontrar que el trabajo como empleador posea características que permiten identificarlo como una elección propia (un trabajo “emprendedor”), mientras que se ven empujados al trabajo por cuenta propia quienes no cuentan con más oportunidades (trabajo “refugio”).

---

<sup>1</sup>El detalle de las cifras destacadas en esta sección para la población ocupada independiente se encuentra en las tablas A1, A2, A3 y A4 en anexos.

La distinción entre trabajadores por cuenta propia y empleadores para caracterizar al empleo independiente es escasa en la literatura. Earle J. S., y Sakova Z. (2000) la utilizan para caracterizar al trabajo por cuenta propia como un empleo involuntario, al encontrar una relación negativa entre su incidencia y el nivel de ingresos de la economía. Esta visión es respaldada por Fields, G. S. (2014) para países en desarrollo. Adicionalmente, Gindling, T. H. y Newhouse, D. (2014) interpretan a los empleadores y trabajadores por cuenta propia como independientes “exitosos” y “no exitosos”, respectivamente.

Por otro lado, la literatura provee evidencia mixta sobre la caracterización del empleo independiente en la dimensión propuesta aquí. Hatfield I. (2014) argumenta que desde el 2010 una parte importante los empleos creados en Inglaterra corresponden a trabajo independiente, y encuentra evidencia mixta sobre la voluntariedad de este empleo a través de Europa. Sin embargo, el caso chileno no cuenta con este comportamiento, al no observarse tendencias de largo plazo en la incidencia del empleo independiente (Puentes, E., Contreras, D., y Sanhueza, C., 2007). Por otra parte, asocian al empleo independiente en Chile a peores condiciones de trabajo, vulnerabilidad e inestabilidad. Por su parte, Gindling, T. H. y Newhouse, D. (2014) encuentran que para un corte transversal de países en desarrollo, un mayor ingreso per cápita se relaciona con una menor proporción de trabajadores independientes, lo que sugiere que el trabajo independiente es un empleo involuntario.

Para responder a la pregunta propuesta anteriormente, este trabajo se enfoca en un análisis de largo plazo del TCP y el trabajo como empleador, estimando su relación con la actividad económica. Si el trabajo independiente aumenta con el nivel de actividad, entonces será un trabajo emprendedor, mientras que si disminuye tendremos evidencia para identificarlo como un trabajo refugio. Por lo tanto, se provee evidencia de la pro-ciclicidad del trabajo como empleador, y se caracteriza al TCP como un empleo contra-cíclico.

La relación entre el empleo independiente y actividad económica es realizada también por Thuriik, A. R., Carree, M. A., Van Stel, A., y Audretsch, D. B. (2008), quienes utilizan modelos de series de tiempo para identificar efectos que actúan conjuntamente a través del tiempo; mientras el desempleo se ve acompañado de un alza de los independientes en el período siguiente (“efecto

refugio”), también se observa que las alzas en trabajo independiente provocan disminuciones del desempleo en los períodos siguientes (“efecto emprendedor”). Sin embargo, Blanchflower, D. G. (2000) encuentra que, para los países de la OCDE, existe una relación negativa entre empleo independiente y desempleo, mientras que Puentes et. al. (2007) utilizan una descomposición de Deaton y no encuentran un efecto año significativo, el que corresponde principalmente a variables asociadas al crecimiento del PIB. Por último, Fiess, N. M., Fugazza, M., y Maloney, W. F. (2010) encuentran tanto episodios en los que el empleo independiente informal es determinado por las rigideces del empleo formal (consistente con la visión de empleo refugio), como episodios en los que está determinado por demanda relativa y *shocks* de productividad (consistente con la visión de trabajo emprendedor).

En este trabajo, la relación entre empleo independiente (TCP o empleadores) y la actividad económica se estima mediante el uso de la Encuesta de Ocupación y Desocupación de la Universidad de Chile para construir un panel sintético, definido por cohortes y observaciones anuales del mercado del trabajo. Luego, mediante efectos fijos por cohorte, se estima el efecto de la actividad económica (medida alternativamente como crecimiento del PIB, tasa de desocupación y brecha del PIB) sobre la incidencia de los empleadores y los TCP en el empleo total. La encuesta de Ocupación y Desocupación ha sido utilizada a través de cohortes sintéticos por Sapelli (2011) para estimar los cambios en la desigualdad de ingresos y por Contreras D., Puentes E. y Bravo D. (2005) para estudiar las dinámicas de la participación laboral femenina en Chile.

El principal aporte de este estudio corresponde a destacar los factores externos al trabajador (el entorno económico) como determinantes de su entrada al empleo independiente, respaldando a autores como Gindling, T. H. y Newhouse, D. (2014) y a Alba-Ramirez A. (1994) quien identifica, para el caso de España y Estados Unidos, que el tiempo de desocupación determina la decisión de entrar al empleo independiente. Es más probable que un desempleado entre a este tipo de empleo mientras más tiempo permanece buscando trabajo, lo que respalda la visión del trabajo independiente como un empleo refugio.

De esta manera, aquí se provee evidencia que complementa a los trabajos que identifican a los factores internos del trabajador como determinantes de la entrada al empleo independiente, como

Simoës, N., Crespo, N., y Moreira, S. B. (2016) y Djankov, S., Miguel, E., Qian, Y., Roland, G., y Zhuravskaya, E. (2005), quienes identifican a estos factores internos como cruciales para la elección de entrada al empleo independiente. El primero destaca a la educación, salud, edad y estado civil como determinantes de la decisión de emprender, mientras que el segundo destaca la percepción del entorno institucional y las redes sociales para el caso ruso.

En segundo lugar, este trabajo destaca la necesidad de analizar separadamente al TCP y al trabajo como empleador, por cuanto poseen tanto características como motivaciones distintas para desempeñarse en sus categorías ocupacionales.

En tercer lugar, este estudio provee evidencia de cambios en la estructura de la ocupación producidos como respuesta al entorno macroeconómico, complementando la visión tradicional en que este entorno afecta principalmente al desempleo, y contribuyendo, por lo tanto, a una visión más amplia de los cambios que induce el entorno macroeconómico en el mercado del trabajo.

Por último, el caso chileno es único en permitir realizar un análisis de más de 50 años para el empleo independiente en un país en desarrollo.

A partir de las estimaciones, se observan dinámicas distintas entre el trabajo como empleador y el trabajo por cuenta propia. Mientras que se observa un comportamiento pro-cíclico para los empleadores, al tener más incidencia durante períodos de mayor actividad, el trabajo por cuenta propia tiene una dinámica contra-cíclica, observándose menos trabajadores de este tipo durante los períodos de mayor actividad. Esto respalda la visión del empleo por cuenta propia como un trabajo de último recurso, al que se accede para enfrentar las dificultades impuestas por un entorno económico desfavorable. Estas dinámicas se observan principalmente en los trabajadores con menores niveles de escolaridad.

Este paper se divide en cinco secciones, la primera siendo la introducción. La segunda sección presenta la metodología de estimación. La tercera describe tanto la estructura del panel sintético como la evolución del empleo independiente para los últimos 52 años, utilizando la Encuesta de Ocupación y Desocupación del Gran Santiago, Chile. La cuarta sección describe los resultados

de las estimaciones. En la última sección se encuentran las conclusiones.

## 2. Metodología

La construcción de cohortes sintéticos consiste en agrupar a las observaciones en “celdas” de individuos nacidos alrededor de un mismo año (identificados aquí como 20 ventanas de 5 años) , y que poseen la misma edad en un año determinado. El panel es construido calculando el promedio de las variables relevantes para cada celda cohorte-año.

La principal ventaja de utilizar este tipo de estructura de los datos consiste en que, al asumir que los individuos nacidos en una misma ventana de tiempo poseen características similares, que permiten agregarlos en una misma observación por año, se permite el estudio de su comportamiento a través del ciclo de vida, controlando a la vez por la heterogeneidad observada entre las distintas cohortes. Esta heterogeneidad estará determinada por las características propias de cada generación. De esta manera, permite controlar por el efecto generacional en estimaciones; el coeficiente encontrado para las variables del modelo corresponderá a un efecto compartido por todos los cohortes a través de los 52 años contenidos en la muestra. Adicionalmente, permite obtener datos de panel que cubran períodos largos de tiempo sin sufrir de problemas de atrición. Por último, al tomar los valores promedio de cada variable en cada celda, se contribuye a limpiar la heterogeneidad a nivel individual de los trabajadores, explicada tanto por errores de medición como por variables de control no observadas en los datos.

Sin embargo, la principal desventaja de esta metodología corresponde a que se limita la capacidad de predicción a nivel individual, ya que los coeficientes encontrados sólo serán aplicables a promedios para cada celda. Por otra parte, de acuerdo a lo argumentado por Devereux, P. J. (2007), las estimaciones serán sesgadas en muestras finitas, al contar con individuos distintos representando al mismo cohorte en años distintos.

De esta manera, la estimación mediante cohortes sintéticos permite obtener estimaciones más precisas, pero sólo interpretables a nivel de cohorte, el que está compuesto por individuos heterogéneos. Las estimaciones serán extrapolables al nivel individual en la medida en que el promedio



por cohorte-año sea representativo de los individuos que lo componen, y en la medida en que los cambios en observables para un mismo cohorte a través del tiempo correspondan efectivamente a cambios en las características de los individuos que lo componen, y no a entrada o salida de individuos. Por ejemplo, la existencia de movimientos migratorios afectará la composición de los cohortes, y limitará la obtención de estimaciones consistentes (Contreras et. al., 2005).

A partir de esta estructura de los datos, se estima un modelo del tipo

$$Ind_{it} = X_{it}\beta + \delta act_t + c_i + \varepsilon_{it}, \quad (1)$$

donde  $Ind_{it}$  corresponde al empleo independiente en el cohorte  $i$  en el tiempo  $t$ , expresado como porcentaje de la ocupación total en sus dos formas: empleadores (independientes que cuentan con por lo menos un trabajador bajo su dependencia) y trabajadores por cuenta propia (TCP) (independientes que no cuentan con trabajadores bajo su dependencia). El vector de variables de control  $X_{it}$  corresponde a promedios por celda (cantidad de niños menores de 6 en el hogar, cantidad de niños entre 7 y 18 años en el hogar, edad, edad al cuadrado y años de escolaridad), las variables temporales  $act_t$  corresponden a las variables macroeconómicas mencionadas anteriormente y detalladas en la próxima sección, y  $c_i$  corresponde a un “efecto cohorte”, que determina la entrada al empleo independiente de los individuos que nacieron alrededor de un mismo año, el cual será independiente del tiempo. Estimar la ecuación (1) sin considerar este efecto producirá sesgo en la estimación, al omitir la variable que captura las características propias de cada generación (disposición al emprendimiento, aversión al riesgo, costos de entrada para cada posición ocupacional, preferencias por tipos de empleo, calidad educativa, etc.)

En una primera aproximación, se estima un modelo agrupado, en el que se apilan las observaciones a nivel individual para cada uno de los años. Luego, se estiman las variables de control contra una variable dicotómica que identifica a cada tipo de trabajo independiente, y se estima por mínimos cuadrados ordinarios. Esta estimación corresponde a un modelo de probabilidad lineal (MPL), en el que cada coeficiente refleja la probabilidad marginal de desempeñarse como empleador o TCP. El modelo representará un *benchmark* para la comparación de las estimaciones que utilicen el panel sintético.

Posteriormente, la regresión principal estima la ecuación (1), incorporando el efecto fijo descrito anteriormente, mediante mínimos cuadrados ordinarios (MCO). Adicionalmente, se utilizan errores agrupados por *clusters* de cohorte.

Adicionalmente, se utilizan como variables dependientes el ingreso relativo de los independientes (Ingreso de los TCP como desviaciones estándar por sobre los no TCP, e ingreso de los empleadores por sobre los no empleadores) y la escolaridad relativa de los independientes (escolaridad de los TCP como años de diferencia con respecto a los no TCP, y escolaridad de los empleadores como años de diferencia con respecto a los no empleadores), junto con las variables de control expresadas como diferenciales de los independientes con respecto al resto de los trabajadores, para probar la existencia de efectos de la actividad económica en los ingresos relativos de los independientes, que actúen en conjunto con los cambios en composición.

Para analizar más detalladamente el modelo (1), se consideran dos variaciones adicionales. La primera limita la muestra según años de escolaridad (doce años o menos y más de doce años de escolaridad), para realizar la estimación descrita anteriormente. La segunda consiste en incorporar a la estimación la existencia de persistencia en la variable dependiente, dada la naturaleza de serie de tiempo de las observaciones por cohorte. donde la variable dependiente está generada por un proceso del tipo

$$Ind_{it} = \alpha Ind_{i,t-1} + X_{it}\beta + \delta act_t + c_i + \varepsilon_{it}, \quad (2)$$

con  $\alpha < 1$ . Si el parámetro  $\alpha$  es distinto de cero, la ecuación (1) producirá estimaciones sesgadas, ya que ignoraría la naturaleza dinámica de la variable dependiente.

Dado el sesgo inducido por la inclusión del rezago de la variable dependiente en un modelo de datos de panel, se realiza la estimación propuesta por Arellano M. y Bond S. (1991) a través del Método Generalizado de los Momentos (GMM).

### 3. Datos

El estudio utiliza los datos de la Encuesta de Ocupación y Desocupación (EOD) de la Universidad de Chile. Esta encuesta posee datos anuales sobre el mercado laboral de Santiago de Chile desde 1957 a la fecha, por lo que, a diferencia de instrumentos más recientes que cuantifican de manera más completa la situación del mercado laboral chileno, permite otorgar un horizonte temporal extenso utilizando una metodología comparable, lo que corresponde a un requisito necesario para la correcta implementación de cohortes sintéticos . Para este estudio se utiliza la encuesta del mes de junio para el período 1965-2017, para el que contamos con una muestra de 2.900 hogares en promedio para cada año. Se utiliza como base a la población ocupada masculina en edad de trabajar (entre 18 y 64 años). La elección de la población a analizar obedece a la limitada disponibilidad de variables de control adecuadas para la totalidad de la serie, que permitan capturar el sesgo de selección existente en la decisión de entrar al mercado laboral.

Las variables macroeconómicas a utilizar provienen de tres fuentes alternativas. La tasa de desocupación corresponde a la observada a partir de la EOD para cada año, para la totalidad de la población activa. El crecimiento del PIB corresponde al reportado por el Banco Central, en puntos porcentuales con respecto al año anterior, y la brecha del PIB corresponde a la diferencia entre el PIB efectivo y el PIB tendencial, medida en puntos porcentuales. Este último corresponde al publicado por el Comité consultivo del PIB Tendencial, constituido por la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda chileno desde el 2002, y que estima esta variable para 1960 en adelante.

La creación del panel sintético a partir de los datos de la EOD arroja la estructura observada en el cuadro A5 (anexos). A partir de esta estructura, contamos con individuos nacidos entre 1900 y 1999, donde la mayor cantidad de observaciones se encuentran en los cohortes que nacieron en los períodos 1945-1949 y 1950-1954, ya que observamos la totalidad de su historia laboral. En los extremos, para la generación 1900-1904 sólo contamos con cuatro observaciones, ya que este cohorte se estaba retirando del mercado laboral cuando comenzó la aplicación de la encuesta. En el otro extremo, la generación 1995-1999 se encuentra actualmente comenzando su historia laboral, por lo que sólo contamos con cuatro observaciones hasta ahora. Adicionalmente, la tabla 1 presenta los promedios a través del tiempo para las variables de control.

Cuadro 1: Variables de control por año y tipo de trabajador (promedios por tramos de años)

Años	Todos los ocupados				TCP				Empleadores			
	Menores de 6	Menores 6-18	Edad	Esc.	Menores de 6	Menores 6-18	Edad	Esc.	Menores de 6	Menores 6-18	Edad	Esc.
1965-1969	0,9	1,5	36,3	7,6	0,8	1,4	41,7	6,9	0,7	1,3	45,4	10,3
1970-1973	0,7	1,5	37,2	8,5	0,6	1,4	41,8	7,3	0,5	1,5	45,6	10,6
1974-1977	0,7	1,5	37	8,5	0,6	1,4	41,1	7,2	0,5	1,2	44,5	11,5
1978-1981	0,7	1,3	36,7	9,3	0,6	1,4	40,6	8	0,5	1,1	44,5	11,7
1982-1985	0,6	1,1	36,6	9,8	0,6	1,1	40,1	8,3	0,5	1,0	45,8	12,7
1986-1989	0,6	1,0	36,9	10,3	0,5	1,0	41,1	8,7	0,5	1,0	45,2	13,1
1990-1993	0,5	0,9	37,8	10,8	0,5	0,9	42,2	9,1	0,5	0,9	45,8	12,9
1994-1997	0,5	0,8	38,9	11,1	0,4	0,8	44,5	9,4	0,4	0,8	47,1	13,2
1998-2001	0,5	0,9	39,5	11,5	0,4	0,9	44,4	9,7	0,4	0,8	46,7	13,5
2002-2005	0,4	0,8	40,3	11,5	0,4	0,8	45,1	10,2	0,4	0,8	47,5	13,2
2006-2009	0,4	0,8	41	11,9	0,3	0,8	46,9	10,8	0,3	0,8	48,2	13,4
2010-2013	0,3	0,7	41,6	12,3	0,3	0,7	46,9	11,1	0,3	0,7	49,6	13,5
2014-2017	0,3	0,6	42,6	12,7	0,3	0,5	47,1	11,8	0,3	0,7	49,6	13,9
Total	0,6	1,1	38,5	10,4	0,5	1,0	43,2	9,0	0,5	1,0	46,5	12,5

Fuente: Elaboración propia en base a EOD

Un primer análisis de correlación entre las principales variables del modelo, presentado en la tabla 2 y representado gráficamente en el gráfico A1 (anexos), indica una relación positiva entre el trabajo por cuenta propia y la tasa de desocupación, y entre el trabajo como empleador y la brecha del PIB. Sin embargo, todas las variables cuentan con una alta volatilidad a través del tiempo, por lo que requieren de un análisis estadístico formal para probar esta relación.

Cuadro 2: Coeficientes de correlación entre variables

	Empleadores	TCP	Asalariados
PIB	0,4107	-0,1376	-0,0196
Brecha del PIB	0,2870	-0,2566	0,1210
Desocupación	-0,1477	0,5564	-0,4445

Fuente: Elaboración propia en base a EOD

Las tablas 3 y 4 muestran las incidencias de cada tipo de trabajo independiente, por año, y separados por edad. Se ilustra el hecho de que, para cada año, las tasas de empleo independiente representan un promedio ponderado por la importancia relativa de cada cohorte en el mercado laboral. Además, se observa la estructura intertemporal de esta tasa, donde para todos los años, el porcentaje de empleadores aumenta a medida que se avanza en la edad de los

trabajadores. Adicionalmente, este fenómeno se ilustra en la figura 1 para cinco de estas cohortes.

Cuadro 3: % de empleadores por tramos de edad

	14-18	19-23	24-28	29-33	34-38	39-43	44-48	49-53	54-58	59-63	Total
1957	0,0	0,5	1,5	2,8	2,8	6,7	8,4	10,5	11,3	17,8	4,4
1962	0,7	1,3	4,4	7,5	10,7	14,9	17,9	16,2	15,2	22,9	10,2
1967	0,5	0,4	1,5	4,4	8,5	8,1	7,5	9,9	11,0	11,4	5,8
1972	0,0	0,8	1,1	3,2	4,6	9,3	10,0	10,6	9,2	16,1	6,1
1977	1,0	1,2	2,5	4,0	7,0	9,0	4,7	15,7	12,6	18,3	6,6
1982	0,0	0,4	2,3	4,4	5,2	6,1	9,7	8,2	16,1	11,9	5,4
1987	0,0	0,3	1,6	5,2	6,1	9,8	9,7	13,8	13,9	17,0	6,9
1992	0,0	1,0	2,8	5,0	8,6	12,9	10,9	12,0	9,5	7,6	7,7
1997	0,0	0,0	3,5	2,7	8,4	10,4	11,4	14,7	15,1	19,2	8,4
2002	3,8	1,2	2,3	6,7	5,1	6,3	6,4	14,0	8,5	9,8	6,6
2007	0,0	0,0	0,9	5,4	8,0	4,5	7,4	8,2	14,8	6,0	6,4
2012	0,0	0,4	0,9	3,8	8,7	6,8	9,5	9,2	7,7	14,4	7,0
2017	0,0	0,0	1,2	2,5	6,8	7,0	8,1	7,6	10,8	8,3	6,0

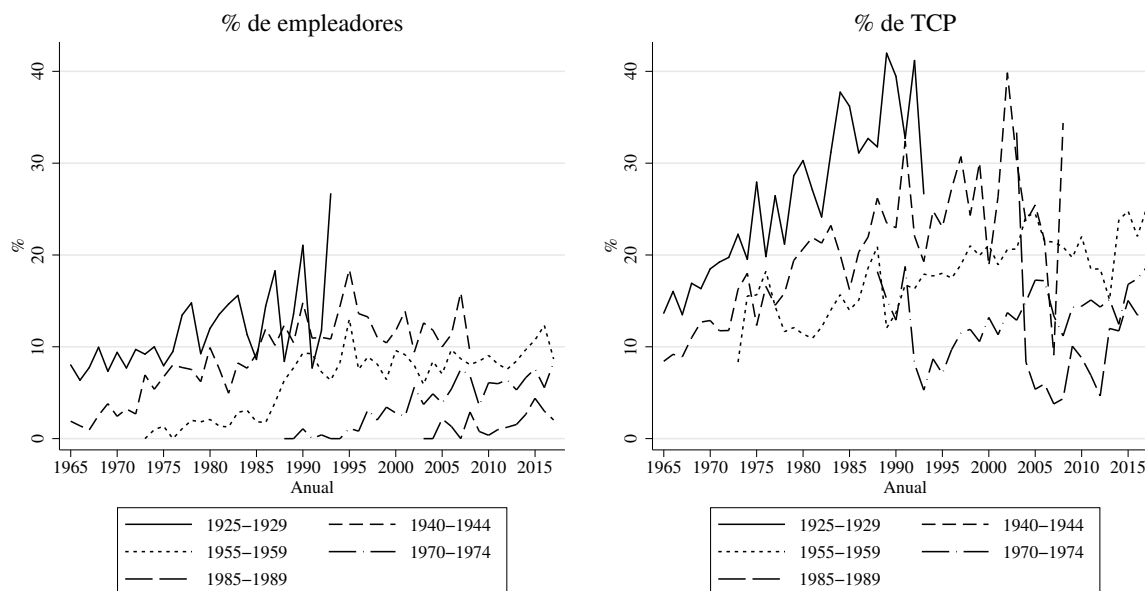
Cuadro 4: % de TCP por tramos de edad

	14-18	19-23	24-28	29-33	34-38	39-43	44-48	49-53	54-58	59-63	Total
1962	6,2	8,3	10,0	13,2	13,2	18,6	18,3	25,0	25,5	34,4	16,1
1967	6,9	10,8	8,4	11,4	15,3	13,4	21,3	25,5	25,5	26,7	15,6
1972	8,0	12,7	12,3	12,6	16,1	17,6	22,3	19,1	27,2	27,7	17,3
1977	14,0	12,3	12,0	15,3	14,5	19,6	21,2	24,9	25,2	25,7	17,6
1982	27,5	14,4	12,1	18,5	19,0	21,5	22,7	25,1	24,1	25,4	19,6
1987	12,3	12,7	13,3	18,6	16,3	18,7	22,8	23,5	25,5	32,0	19,0
1992	8,9	8,7	12,0	15,3	18,7	17,0	20,8	21,8	31,8	29,7	17,9
1997	17,8	9,7	9,8	13,5	14,3	19,4	23,8	22,0	28,3	17,3	17,6
2002	3,8	11,2	13,4	12,8	17,1	17,8	21,0	20,4	27,5	39,3	18,7
2007	8,1	3,0	7,4	9,3	14,0	20,5	20,4	23,2	25,1	26,7	16,9
2012	13,3	8,5	6,1	11,5	14,3	15,8	13,2	15,7	19,8	23,0	14,9
2017	20,0	5,9	14,9	13,9	12,9	15,4	18,6	23,1	20,3	27,1	18,2

La figura 2 muestra la incidencia de los empleadores y TCP a medida que cinco de las cohortes avanzan en edad. Se observa que, para ambos grupos, la incidencia aumenta con la edad, a pesar de que el TCP se observa en mayor proporción que los empleadores, para todas las edades. Adicionalmente, se observa que los cohortes más antiguos tienen edades más avanzadas al comienzo de la serie, por lo que no contamos con observaciones acerca de su empleo cuando tenían menos edad. Lo contrario ocurre para los cohortes más jóvenes. Para los cohortes medios, tenemos in-

formación acerca de su historia laboral completa. Los datos para todas las cohortes analizadas se encuentran en las tablas A6 y A7 (anexos).

Figura 1: Evolución del empleo independiente por cohorte

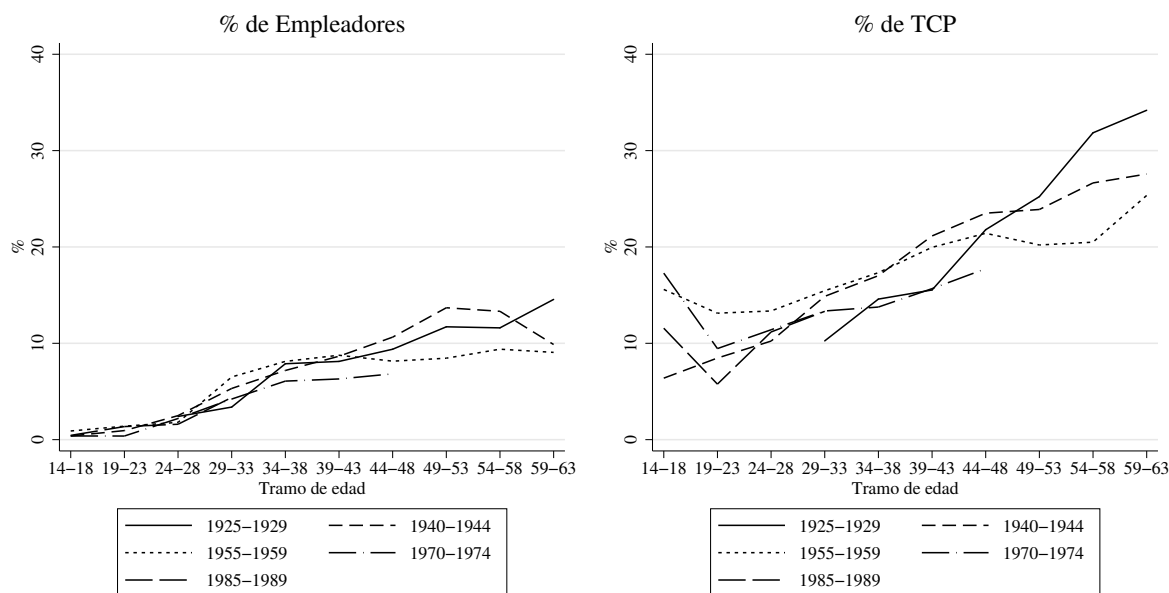


Fuente: Elaboración propia en base a EOD

La figura 3 muestra la composición del empleo independiente, en sus dos categorías, a través del tiempo. Se observa un nivel de empleo independiente masculino en torno al 24 %, donde sólo un 28 % de ellos corresponden a empleadores. El nivel más alto de empleo independiente se observa para el período 1986-1989, donde un 25,5 % de la población ocupada masculina entre 18 y 64 años se desempeñaba como trabajador independiente. Posteriormente, este nivel comenzó a caer durante la segunda mitad de los 2000, hasta llegar a 20,5 % para el período 2010-2013. Actualmente, se observa una recuperación importante del empleo independiente en el Gran Santiago, impulsado principalmente por el empleo por cuenta propia.

Sin embargo, los datos anuales arrojan una alta volatilidad para esta composición, tanto para los empleadores como para los trabajadores por cuenta propia, como lo muestra la figura 4, lo que sugiere que existen variables de corto plazo que afectan la incidencia del empleo independiente, tanto para el TCP como para los empleadores.

Figura 2: Tasa de independientes por cohorte y edad



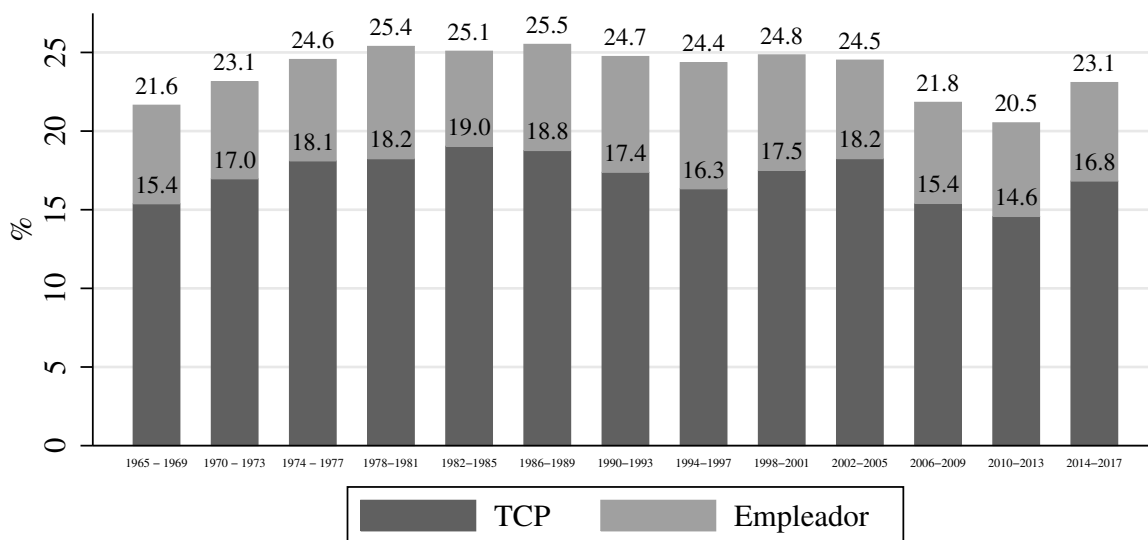
Fuente: Elaboración propia en base a EOD

Adicionalmente, las diferencias entre el crecimiento del empleo asalariado y el empleo independiente constituyen otra dimensión en que los independientes contribuyen a “amortiguar” los cambios en el empleo inducidos por el entorno macroeconómico. Siguiendo a Wlasiuk J. M. (2018), la figura 5 descompone el crecimiento de la ocupación total en los cambios en el TCP, empleadores y asalariados. Se observa que, especialmente a partir de la década de 1990, es recurrente observar períodos en que los crecimientos (disminuciones) en el empleo asalariado son revertidos por caídas (aumentos) en el TCP. Los ejemplos más claros de esto se observan en años como el 2002, 2014 y 2017, en que el empleo asalariado cayó, pero la ocupación total se mantuvo casi sin alteraciones debido al crecimiento del empleo independiente. Por lo tanto, esta figura ilustra la importancia de incorporar los cambios en el empleo independiente, especialmente los TCP, al análisis sobre el efecto del ciclo económico en el mercado laboral.

Por último, la figura 6 muestra la diferencia entre entre los logaritmos de los ingresos laborales entre los empleadores y el resto de los trabajadores, y los TCP y el resto de los trabajadores. Se desprende, en primer lugar, que los empleadores tienen más ingresos que el resto de los trabajadores, para todos los años, mientras que los trabajadores por cuenta propia tienen menores ingresos para la totalidad de la serie.

Sin embargo, durante los últimos 50 años, se observa un deterioro de los ingresos relativos de ambas posiciones ocupacionales. Los empleadores han tendido a converger con el resto de los trabajadores, reduciendo su ventaja relativa desde un 130 a 70 %, mientras que la situación de los TCP se ha hecho más precaria, con ingresos en torno a un 50 % menos que el resto de los trabajadores.

Figura 3: Incidencia del empleo independiente por cuatrienios (% de los ocupados)



Fuente: Elaboración propia en base a EOD



Figura 4: Incidencia del empleo independiente

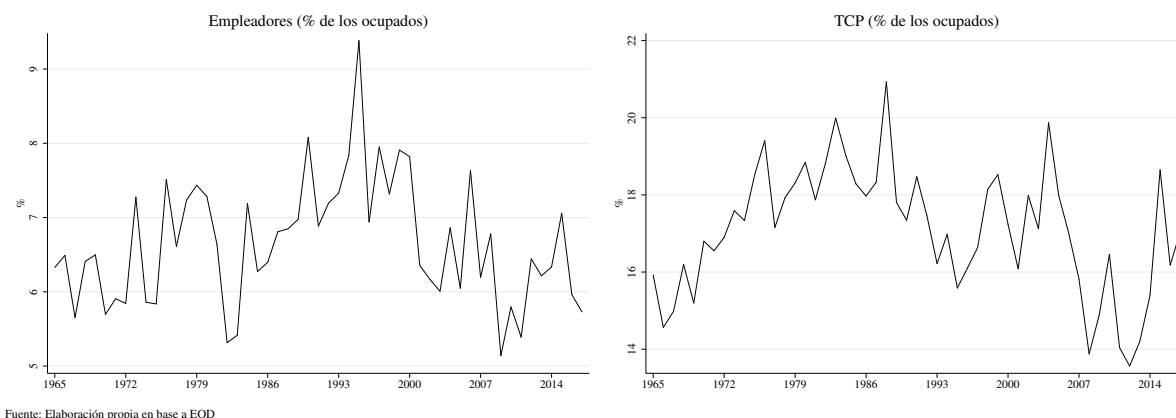
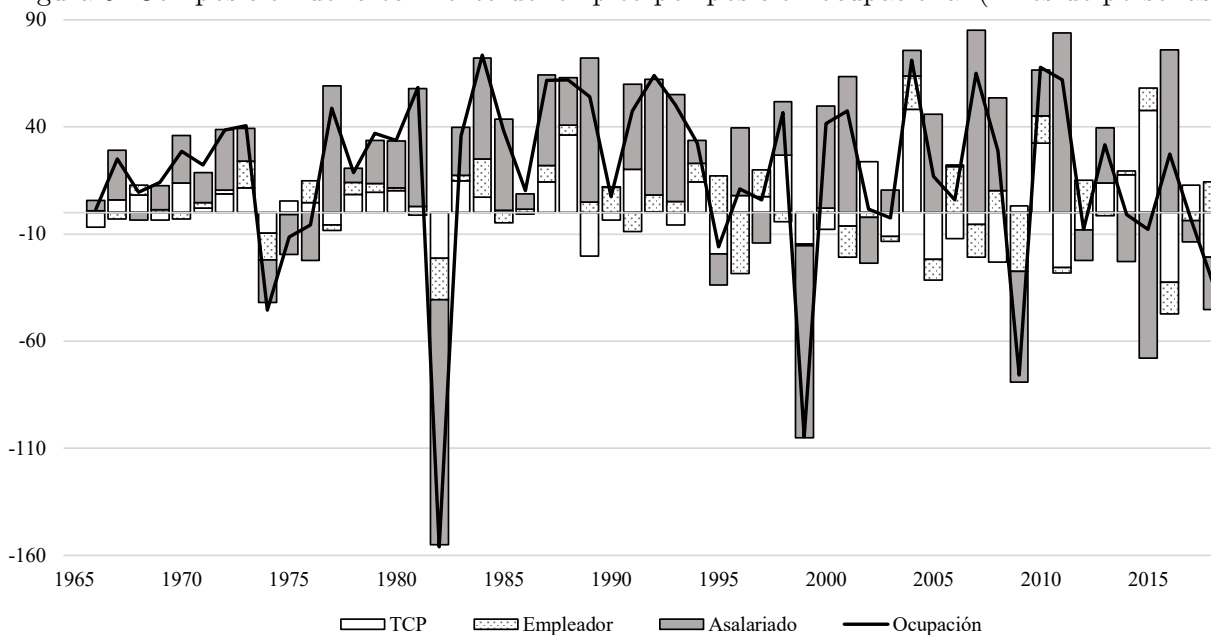


Figura 5: Composición del crecimiento del empleo por posición ocupacional (miles de personas)

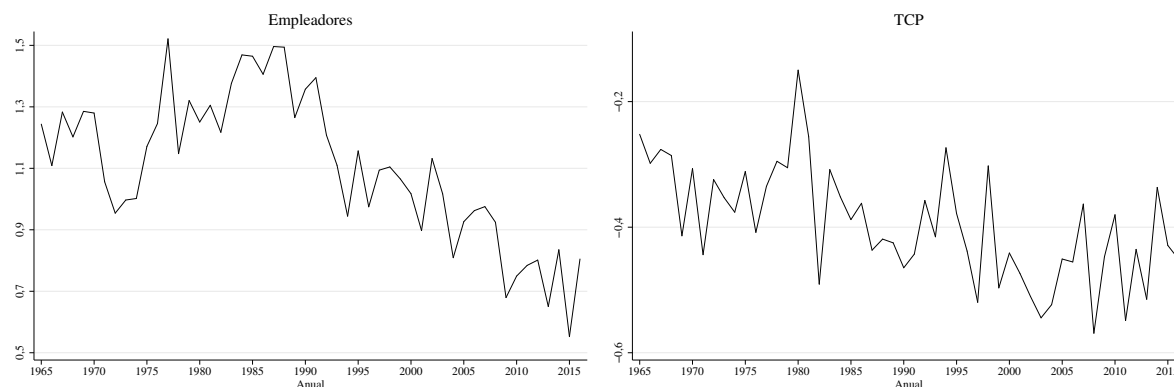


## 4. Resultados

### 4.1. Modelo pooled

En una primera aproximación, previo al tratamiento mencionado en las secciones anteriores, utilizamos los datos sin agrupar en medias por celda de cohorte y año. Es decir, apilamos las observaciones de todas las mediciones disponibles, identificando su posición ocupacional, el cohorte al que pertenecen, y las variables macroeconómicas observadas durante cada medición. En esta especificación, la variable dependiente corresponde a una variable dicotómica para cada indivi-

Figura 6: Evolución de los ingresos relativos (diferencia de logaritmos naturales)



Fuente: Elaboración propia en base a EOD

duo ocupado, igual a 1 si es trabajador por cuenta propia y 0 si no, o alternatively, 1 si es empleador y 0 si no. De esta manera, los coeficientes se interpretarán como cambios en la probabilidad de ser empleador o trabajador por cuenta propia, asociado a cambios marginales en la actividad económica de cada año.

Los resultados de la estimación se muestran en la tabla 5. Se observan coeficientes económicamente pequeños, pero en su mayoría significativos para las variables estudiadas (un incremento de 1 punto porcentual del crecimiento del PIB aumenta en 0,00073 puntos porcentuales la probabilidad de desempeñarse como empleador, por lo que el crecimiento del PIB debería ser de 1.370 % para que esta probabilidad se incremente en 1 punto porcentual). A partir de esta primera aproximación se confirman, en primer lugar, coeficientes con signos opuestos de la actividad económica entre la probabilidad de ser empleador y TCP. Tanto el crecimiento como la brecha del PIB tienen un efecto positivo en la probabilidad de ser empleador, mientras que para el TCP estos coeficientes no son significativos. Por el contrario la tasa de desocupación tiene un efecto positivo y significativo en la probabilidad de ser TCP, mientras que para los empleadores el coeficiente no es significativo. Estos resultados sugieren, por lo tanto, que el trabajo como empleador es pro-cíclico y que el TCP es contracíclico.

En segundo lugar, se rechaza el test F en que, conjuntamente, los coeficientes de las generaciones de individuos son cero (no reportado), lo que confirma que incorporar esta variable aporta información sobre las características de los individuos, y el grado en que reaccionan al entorno

económico.

A pesar de estos resultados, las estimaciones a nivel individual pueden estar sesgadas por variables individuales no observadas, dada la cantidad limitada de variables de control. Estas variables tienden a inducir volatilidad a las estimaciones, a pesar de que se observan los signos esperados para los coeficientes. Al aplicar promedios por celda, según la metodología detallada en las secciones anteriores, se contribuye a disipar el efecto de estas características individuales, analizando únicamente las características compartidas por los individuos de cada cohorte en cada año. Por lo tanto, en la medida en que estas variables no observadas tengan valores esperados que varíen sólo entre cohortes, el uso de cohortes sintéticos producirán estimaciones representativas para el promedio de cada cohorte. Como se mencionó anteriormente, estas variables no observadas pueden estar asociadas a la disposición al emprendimiento, aversión al riesgo, costos de entrada para cada posición ocupacional, preferencias por tipos de empleo, etc.

Cuadro 5: Modelo MPL a nivel individual

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Empleador	Empleador	Empleador	TCP	TCP	TCP
Niños menores de 6	0.00202** (2.44)	0.00209** (2.53)	0.00207** (2.51)	-0.00925*** (-7.34)	-0.00927*** (-7.36)	-0.00901*** (-7.16)
Niños entre 7-18	0.00195*** (3.55)	0.00192*** (3.50)	0.00190*** (3.47)	-0.00649*** (-7.79)	-0.00650*** (-7.80)	-0.00647*** (-7.76)
Edad	0.00371*** (8.81)	0.00369*** (8.76)	0.00369*** (8.76)	0.00689*** (10.76)	0.00690*** (10.76)	0.00706*** (11.01)
Edad al Cuadrado	-0.0000185*** (-3.52)	-0.0000184*** (-3.49)	-0.0000182*** (-3.46)	-0.0000319*** (-3.98)	-0.0000317*** (-3.97)	-0.0000332*** (-4.15)
Años de escolaridad	0.0101*** (57.86)	0.0101*** (57.84)	0.0101*** (57.90)	-0.0133*** (-49.69)	-0.0132*** (-49.66)	-0.0133*** (-49.70)
<b>Actividad económica:</b>						
- Crecimiento del PIB	0.000730*** (4.95)			-0.0000790 (-0.35)		
- Brecha del PIB		0.000396*** (2.82)			-0.000331 (-1.54)	
- Tasa de desocupación			0.00000256 (0.02)			0.00195*** (8.58)
Observaciones	129,688	129,688	129,688	129,688	129,688	129,688
R <sup>2</sup>	0.047	0.047	0.047	0.038	0.038	0.039

Estadísticos *t* entre paréntesis.\*  $p < 0,10$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*\*\*  $p < 0,01$

## 4.2. Efectos fijos

A partir de las estimaciones del cuadro 6 se incorpora el análisis de cohortes sintéticos propiamente tal. A partir de esta nueva estructura de los datos, se obtienen niveles de significancia más altos que la regresión a nivel individual, y se observa más explícitamente una relación inversa entre los coeficientes según la variable dependiente que utilicemos. Tanto el crecimiento como la brecha del PIB poseen un signo positivo al estimar el porcentaje de empleadores, mientras que tienen signos negativos (y significativos para el caso de la brecha del PIB) al estimar el porcentaje de trabajadores por cuenta propia en la población ocupada. Por el contrario, la tasa de desocupación tiene un signo negativo al utilizar el porcentaje de empleadores, y negativo al estimar el porcentaje de TCP.

Específicamente, aumentos de 1 punto porcentual en el crecimiento del PIB producen un incremento de 0,1 puntos porcentuales en los empleadores como proporción de los ocupados, efecto que se reduce a cerca de la mitad si utilizamos la brecha del PIB. Por su parte, incrementos de 1 punto porcentual en la tasa de desocupación producen una reducción de 0,04 puntos porcentuales en el porcentaje de empleadores, a pesar de que este efecto es significativo sólo al 10 %.

Los coeficientes tienen una magnitud mayor al estimar el trabajo por cuenta propia, especialmente para la tasa de desocupación. Aumentos de 1 punto porcentual en la tasa de desocupación provocan un incremento de 0,26 puntos porcentuales en el trabajo por cuenta propia. Por otro lado, un incremento de 1 punto porcentual en la brecha del PIB produce una reducción del TCP de 0,13 puntos porcentuales, efecto que no se mantiene en su significancia cuando utilizamos el crecimiento del PIB.

Adicionalmente, el porcentaje de empleadores parece estar determinado en una mayor medida por los factores internos (niños menores a 6 en el hogar, edad, escolaridad), mientras que estos factores pierden significancia al estimar el trabajo por cuenta propia.

De esta manera, estas especificaciones proveen evidencia del trabajo como empleador como un empleo pro-cíclico y del TCP como un empleo contra-cíclico, lo que a su vez respalda la visión del trabajo como empleador como un empleo emprendedor y del TCP como un empleo refugio.

Al analizar estos resultados es necesario tener en consideración tanto la definición de las variables como el cambio de las variables de control en el largo plazo.

Por un lado, la brecha del PIB actúa como una medida más exigente que el crecimiento del PIB a la hora de medir el crecimiento. Por ejemplo, este trabajo considera especificaciones que pueden predecir períodos de aumentos en la importancia del TCP incluso ante un crecimiento positivo del PIB, en los casos en que el crecimiento efectivo se encuentre por debajo del PIB tendencial.

Por otro lado, es importante considerar los cambios en las variables de control a lo largo de un período de 52 años. Por ejemplo, la disminución en la tasa de natalidad inducirá una caída en la cantidad de niños menores de 6 años en el hogar, la que a su vez tenderá a aumentar la importancia del TCP en la ocupación (dado el signo negativo de su coeficiente en la ecuación principal), incluso ante períodos prolongados de crecimiento del PIB. Adicionalmente, se encuentra que la edad de la población ocupada aumenta la probabilidad de ser empleador a tasas decrecientes, con un máximo que se encuentra cerca de los 41 años. Es decir, el envejecimiento de la población por sobre esta edad se traducirá en caídas en la importancia de los empleadores en la ocupación total, incluso ante períodos de crecimiento. Este fenómeno parece ser relevante para los empleadores, quienes han pasado de tener 43 años en promedio el año 1965 a 47 años en 2017. De esta manera, a pesar de la importancia de la actividad económica como factor externo determinante del empleo independiente, se confirma la existencia de factores internos en esta relación, en línea con el trabajo de Simones, N. et. al. (2016), especialmente para el caso de los empleadores.

Cuadro 6: Estimación por efectos fijos (panel sintético)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	% de Empleadores	% de Empleadores	% de Empleadores	% de TCP	% de TCP	% de TCP
Niños menores de 6	-3.320*** (-6.06)	-3.241*** (-5.54)	-3.576*** (-6.19)	-9.246*** (-9.03)	-9.530*** (-9.57)	-7.986*** (-8.58)
Niños entre 7-18	0.252 (0.60)	0.217 (0.49)	0.157 (0.34)	-1.330 (-1.41)	-1.356 (-1.46)	-1.050 (-1.25)
Edad	9.340*** (2.99)	10.03*** (3.20)	10.31*** (3.29)	2.957 (0.58)	3.713 (0.74)	3.978 (0.76)
Edad al Cuadrado	-0.114** (-2.81)	-0.123*** (-3.04)	-0.128*** (-3.16)	-0.0344 (-0.51)	-0.0450 (-0.68)	-0.0428 (-0.63)
Años de escolaridad	1.530*** (5.13)	1.536*** (4.85)	1.606*** (5.04)	0.634 (1.44)	0.744* (1.78)	0.548 (1.52)
<b>Actividad económica:</b>						
- Crecimiento del PIB	0.110*** (3.91)			-0.0238 (-0.82)		
- Brecha del PIB		0.0628** (2.50)			-0.132*** (-3.72)	
- Tasa de desocupación			-0.0403* (-1.73)			0.260*** (5.81)
Observaciones	540	540	540	540	540	540
R <sup>2</sup>	0.522	0.512	0.508	0.408	0.420	0.450

Estadísticos *t* entre paréntesis.\*  $p < 0,10$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*\*\*  $p < 0,01$

### 4.3. Variables relativas

Una vez identificada esta relación, en que la incidencia del empleo independiente es afectada por la actividad económica, es necesario preguntarse si, adicionalmente, la actividad económica afecta a otras variables que caracterizan este tipo de empleo. En primer lugar, un mecanismo de transmisión factible desde la actividad económica al trabajo de los independientes es a través de sus ingresos. Es posible que, por una parte, el movimiento de trabajadores hacia y desde el empleo independiente cause cambios en sus ingresos, al corresponder a un cambio en la oferta de empleo independiente. Por otra parte, los cambios en la actividad económica pueden afectar los ingresos de quienes ya se encuentran en esta categoría (e.g más ventas o más clientes).

En el cuadro 7 se muestran los resultados de una estimación que busca contrastar la existencia de estos mecanismos. En primer lugar, se tomaron como variables dependientes los ingresos relativos de los empleadores (columnas 1 a 3) y los trabajadores por cuenta propia (columnas 4 a 6), medidas como la distancia entre cada tipo de trabajador y el resto de la población ocupada, en desviaciones estándar. Las variables de control también están expresadas en términos relativos (e.g diferencia de escolaridad entre empleadores y no empleadores medida en años, diferencia de edad entre TCP y no TCP medida en años, etc.).

Los resultados muestran que tanto el crecimiento del PIB como la tasa de desocupación cuentan con coeficientes económicamente pequeños y no significativos, lo que sugiere que los ingresos de los trabajadores independientes no son afectados por los cambios en el crecimiento del PIB y la tasa de desocupación. Estas variables sólo afectan a la situación laboral de los independientes a través de su composición.

De esta manera, la estimación arroja que los cambios en la posición relativa de los independientes en términos de ingresos laborales obedecen a variables distintas a las capturadas por la actividad económica.

Una segunda característica de los trabajadores independientes que puede ser afectada por la actividad económica es su nivel de escolaridad. Un fenómeno de este tipo ocurrirá, por ejemplo, si una caída en la actividad económica “empuja” a los trabajadores de menor escolaridad hacia



el TCP.

Las regresiones presentadas en la tabla 8 utilizan como variable dependiente la escolaridad de los empleadores y TCP, medida en años promedio de diferencia con respecto al resto de los trabajadores para cada cohorte. Los coeficientes relevantes indican, por lo tanto, en cuántos años aumenta la escolaridad relativa de los independientes cuando aumenta cada medida de actividad económica. Los resultados indican que la actividad parece no afectar significativamente la escolaridad de los independientes, salvo el caso de la tasa de desocupación sobre la escolaridad relativa de los empleadores (el cual es significativo sólo a un 10%), el que indica que el aumento en 1 punto porcentual de la desocupación se traduce en un aumento en la escolaridad relativa promedio de los empleadores de 0,04 años en relación a los no empleadores. Este resultado indica que, ante períodos de mayor desocupación, los empleadores con un mayor nivel de escolaridad tienen una mayor probabilidad de mantenerse en su posición ocupacional, relación que no se observa para el caso de los TCP.

Cuadro 7: Variable dependiente: Ingresos relativos

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Ing. Empleadores	Ing. Empleadores	Ing. Empleadores	Ing. TCP	Ing. TCP	Ing. TCP
Niños menores de 6	0.507 (1.19)	0.515 (1.23)	0.510 (1.20)	0.00700 (0.07)	0.00241 (0.02)	0.00863 (0.09)
Niños entre 7-18	-0.151 (-0.86)	-0.141 (-0.81)	-0.129 (-0.72)	-0.0635 (-1.34)	-0.0641 (-1.36)	-0.0644 (-1.33)
Edad	0.0152 (0.09)	0.00995 (0.06)	0.0274 (0.17)	0.167** (2.29)	0.167** (2.28)	0.166** (2.28)
Años de escolaridad	0.324*** (4.51)	0.321*** (4.59)	0.314*** (4.46)	0.110*** (7.00)	0.110*** (7.02)	0.110*** (7.15)
<b>Actividad económica:</b>						
- Crecimiento del PIB	-0.00203 (-0.12)			-0.00220 (-1.43)		
- Brecha del PIB		-0.0133 (-0.86)			-0.00165 (-1.04)	
- Tasa de desocupación			0.0215 (1.30)			-0.000721 (-0.45)
Observaciones	497	497	497	539	539	539
$R^2$	0.121	0.123	0.126	0.212	0.212	0.211

Estadísticos  $t$  entre paréntesis.\*  $p < 0,10$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*\*\*  $p < 0,01$

Cuadro 8: Variable dependiente: Escolaridad relativa

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Esc. Empleadores	Esc. Empleadores	Esc. Empleadores	Esc. TCP	Esc. TCP	Esc. TCP
Niños menores de 6	-0.788 (-1.57)	-0.773 (-1.53)	-0.765 (-1.50)	-0.816* (-1.84)	-0.846* (-1.86)	-0.814 (-1.68)
Niños entre 7-18	-0.121 (-0.55)	-0.0981 (-0.44)	-0.0646 (-0.29)	-0.392* (-1.76)	-0.390* (-1.77)	-0.398* (-1.88)
Edad	0.240 (1.27)	0.240 (1.24)	0.267 (1.46)	-0.397*** (-3.24)	-0.394*** (-3.10)	-0.402*** (-3.34)
<b>Actividad económica:</b>						
- Crecimiento del PIB	0.0105 (0.62)			-0.00815 (-0.56)		
- Brecha del PIB		-0.0165 (-1.25)			-0.0114 (-1.28)	
- Tasa de desocupación			0.0418* (2.08)			-0.00144 (-0.08)
Observaciones	497	497	497	539	539	539
R <sup>2</sup>	0.028	0.030	0.045	0.046	0.048	0.045

Estadísticos *t* entre paréntesis\*  $p < 0,10$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*\*\*  $p < 0,01$

#### 4.4. Niveles de escolaridad

Un problema que afecta a estimaciones como las realizadas anteriormente es la fuerte heterogeneidad observada para los trabajadores independientes, incluso dentro de las desagregaciones estudiadas aquí. Por ejemplo, dentro de los trabajadores por cuenta propia encontraremos a los profesionales que ejercen su profesión a través de asesorías, mientras que dentro de los empleadores podemos encontrar a pequeños negocios de baja calificación. Esto se observa en la presencia de ambos tipos de empleo en trabajadores pertenecientes a distintos niveles de escolaridad, como se ilustra en la tabla 9<sup>2</sup>, con una tendencia al alza del TCP para los trabajadores con escolaridad alta. Estos grupos podrían reaccionar a la actividad económica de manera opuesta a la esperada según nuestra hipótesis.

Cuadro 9: Incidencia del trabajo independiente por años de escolaridad (%)

Años	Empleador		TCP	
	<i>esc</i> > 12	<i>esc</i> ≤ 12	<i>esc</i> > 12	<i>esc</i> ≤ 12
1965-1969	13,5	5,6	11,3	16,7
1970-1973	10,2	5,8	9,7	19,1
1974-1977	14,6	5,4	11,0	20,5
1978-1981	15,0	6,1	9,5	20,8
1982-1985	15,2	4,7	9,8	21,7
1986-1989	16,9	5,2	9,5	22,2
1990-1993	16,0	6,0	8,6	21,5
1994-1997	17,6	6,0	8,4	21,5
1998-2001	14,4	5,1	9,5	21,9
2002-2005	11,7	4,7	11,9	21,7
2006-2009	10,9	4,9	11,9	18,4
2010-2013	9,7	4,8	10,5	17,9
2014-2017	9,4	4,8	14,3	20,4
Total	12,8	5,4	10,8	20,1

Adicionalmente, la presencia de efectos heterogéneos determinarán los efectos distributivos del ciclo económico. Por ejemplo, si un mayor crecimiento provoca que todos los trabajadores tengan más probabilidad de ser empleadores, independiente de su escolaridad, entonces la actividad económica no provoca mayor desigualdad entre los trabajadores. Por el contrario, si el creci-

<sup>2</sup>Parte de esta heterogeneidad es ilustrada también en las tablas A2, A3 y A4 de los anexos.

miento sólo genera más oportunidades para los empleadores calificados, entonces la actividad económica tenderá a aumentar la desigualdad.

Para capturar esta heterogeneidad, limitamos la muestra a dos grupos: trabajadores con más de doce años de escolaridad (quienes cuentan con estudios de nivel superior) y trabajadores con doce años o menos de escolaridad (educación secundaria completa o inferior). A partir de esta muestra limitada a nivel individual, se generó el panel sintético mediante el procedimiento descrito en las secciones anteriores. A pesar de los cambios en los niveles de educación a lo largo del período estudiado, los datos de la tabla 10 muestran una relativa estabilidad del empleo independiente en cada grupo de escolaridad, lo que respalda el uso de estas categorías.

Los cuadros 10 y 11 muestran los resultados de estas estimaciones para los empleadores y trabajadores por cuenta propia, respectivamente. Para el caso de los empleadores, se observa que el efecto sólo se mantiene en su nivel de significancia para quienes tienen menor escolaridad, donde se observan coeficientes mayores que los observados en las estimaciones de la tabla 6. Por su parte, para los trabajadores con más de doce años de escolaridad se observan parámetros de magnitud similar a las estimaciones de la tabla 6, pero que pierden su significancia. Esto es especialmente relevante, al sugerir que sólo para quienes cuentan con educación superior es relevante la adquisición de un año más de escolaridad. Esto puede ser evidencia de que sólo la educación superior tiene la capacidad de generar las habilidades necesarias para realizar un emprendimiento de una escala suficiente para contratar trabajadores (liderazgo, redes de contactos, educación financiera, etc.), y que la educación secundaria carece de formación en estas capacidades. Para los trabajadores con baja escolaridad, estas capacidades parecen no ser adquiridas, y el nivel al que acceden a trabajos como empleadores está determinado principalmente por la actividad económica. Esta mayor volatilidad en la situación laboral de la población con menos recursos está en línea con lo identificado por Contreras, D., Cooper, R., Herman, J., y Neilson, C. (2004).

Para el caso de los trabajadores por cuenta propia se observa una situación similar. El efecto positivo de la desocupación sobre el empleo por cuenta propia encontrado en la regresión principal se mantiene sólo para los trabajadores con baja escolaridad, a pesar de que para los TCP con escolaridad alta se observa un coeficiente menor y significativo sólo al 10 % cuando se utiliza la

tasa de desocupación. Por su parte, el crecimiento del PIB no es significativo para ninguno de los tramos de escolaridad, mientras que la brecha del PIB es negativa y significativa sólo para los TCP con escolaridad baja.

Los resultados observados para este ejercicio indican que los trabajadores con menor escolaridad son más sensibles a los cambios en los niveles de crecimiento y desocupación, ya que la categoría en que se encuentren estará determinada por su entorno, y en una menor medida por sus características propias. Por el contrario, los trabajadores con mayor escolaridad son capaces de mantenerse en su posición ocupacional, independiente de la actividad económica, en línea con los resultados obtenidos en la sección anterior.

Por último, se observa que el resto de los controles poseen niveles de significancia que dependen tanto de la posición ocupacional (TCP o empleador) como de su nivel de escolaridad (mayor o menor a doce años). Para el caso de los empleadores, la cantidad de niños en el hogar, la edad y la escolaridad son significativas cuando analizamos a los trabajadores con escolaridad alta. Por el contrario, para el caso de los trabajadores por cuenta propia estas variables son significativas sólo para los individuos con escolaridad baja.

Cuadro 10: Variable dependiente: % de Empleadores

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	esc. mayor a 12	esc. mayor a 12	esc. mayor a 12	esc. menor a 12	esc. menor a 12	esc. menor a 12
Niños menores de 6	-7.140*** (-3.92)	-7.185*** (-3.96)	-7.122*** (-4.27)	-0.886* (-1.89)	-0.770 (-1.54)	-1.174** (-2.40)
Niños entre 7-18	-1.055 (-1.15)	-1.110 (-1.20)	-1.110 (-1.21)	0.244 (0.92)	0.245 (0.92)	0.106 (0.40)
Edad	23.51*** (4.70)	24.91*** (5.12)	25.74*** (5.35)	3.091 (0.81)	3.068 (0.79)	3.569 (0.94)
Edad al Cuadrado	-0.298*** (-4.50)	-0.317*** (-4.93)	-0.328*** (-5.17)	-0.0292 (-0.59)	-0.0289 (-0.58)	-0.0368 (-0.75)
Años de escolaridad	3.305*** (6.24)	3.381*** (6.62)	3.391*** (7.20)	0.457 (0.89)	0.407 (0.77)	0.411 (0.79)
<b>Actividad económica:</b>						
- Crecimiento del PIB	0.179* (1.94)			0.0557*** (3.09)		
- Brecha del PIB					0.0687*** (2.95)	
- Tasa de desocupación			0.0496 (0.68)			-0.0718*** (-4.92)
Observaciones	540	540	540	540	540	540
R <sup>2</sup>	0.353	0.341	0.340	0.246	0.250	0.250

Estadísticos *t* entre paréntesis.\*  $p < 0,10$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*\*\*  $p < 0,01$

Cuadro 11: Variable dependiente: % de TCP

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	esc. mayor a 12	esc. mayor a 12	esc. mayor a 12	esc. menor a 12	esc. menor a 12	esc. menor a 12
Niños menores de 6	-6.799** (-2.43)	-6.900** (-2.46)	-5.914** (-2.47)	-8.912*** (-5.41)	-9.079*** (-5.47)	-7.751*** (-5.41)
Niños entre 7-18	-1.933 (-1.60)	-1.955 (-1.61)	-1.748 (-1.45)	-1.732** (-2.13)	-1.800** (-2.22)	-1.349* (-1.82)
Edad	-2.013 (-0.35)	-1.649 (-0.28)	-2.273 (-0.38)	19.35** (2.23)	20.38** (2.33)	20.29** (2.29)
Edad al Cuadrado	0.0361 (0.48)	0.0314 (0.41)	0.0429 (0.55)	-0.238** (-2.12)	-0.252** (-2.23)	-0.246** (-2.14)
Años de escolaridad	0.506 (0.26)	0.525 (0.28)	0.351 (0.20)	-1.395 (-0.97)	-1.221 (-0.86)	-0.875 (-0.63)
<b>Actividad económica:</b>						
- Crecimiento del PIB	-0.0322 (-0.29)			0.0128 (0.27)		
- Brecha del PIB		-0.0674 (-1.02)			-0.0874** (-2.29)	
- Tasa de desocupación			0.207* (1.91)			0.304*** (5.63)
Observaciones	540	540	540	540	540	540
R <sup>2</sup>	0.200	0.201	0.216	0.320	0.323	0.348

Estadísticos *t* entre paréntesis.\*  $p < 0,10$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*\*\*  $p < 0,01$



#### 4.5. Persistencia en la variable dependiente

Por último, es necesario abordar la posible persistencia a través del tiempo de las variables que componen el panel, al corresponder a una matriz compuesta por 20 series de tiempo. La omisión de este comportamiento conducirá a estimaciones sesgadas, al ignorar los valores pasados de la variable dependiente en la determinación de su valor en el período  $t$ . Para incorporar la naturaleza dinámica de las variables, incluimos el rezago de la variable dependiente a la estimación, como muestra la ecuación (2). Esta especificación permitirá controlar por la persistencia en la variable dependiente.

Sin embargo, dado el sesgo inducido por la inclusión del rezago de la variable dependiente a una regresión estimada por efectos fijos, utilizamos el método de estimación propuesto por Arellano, M. y Bond, S. (1991).

Los resultados de la estimación se presentan en la tabla 12. En primer lugar, se observa que el rezago de la variable dependiente sólo es significativo para las estimaciones del porcentaje de trabajadores por cuenta propia, lo que sugiere que esta variable contiene un mayor grado de persistencia.

La inclusión de estas variables mantienen sin mayores variaciones las magnitudes de los coeficientes, pero incrementan el nivel de significancia en cuatro de los seis coeficientes, destacando el caso del crecimiento del PIB sobre el trabajo por cuenta propia, el cual ha pasado a ser significativo.

Cuadro 12: Estimación Arellano-Bond

	(1) % de Empleadores	(2) % de Empleadores	(3) % de Empleadores	(4) % de TCP	(5) % de TCP	(6) % de TCP
Rezago % de Empleadores	0.119 (1.11)	0.121 (1.13)	0.139 (1.27)			
Rezago % de TCP				0.212*** (3.99)	0.199*** (3.83)	0.171*** (3.13)
Niños menores de 6	-2.946*** (-3.54)	-2.932*** (-3.45)	-3.268*** (-3.88)	-6.945*** (-5.99)	-7.460*** (-6.87)	-6.801*** (-6.57)
Niños entre 7-18	0.0526 (0.13)	0.0259 (0.06)	-0.0959 (-0.22)	-1.685** (-2.17)	-1.733** (-2.28)	-1.452** (-2.03)
Edad	6.868** (2.37)	7.700*** (2.65)	7.216** (2.48)	-2.331 (-0.53)	-2.183 (-0.49)	-0.520 (-0.11)
Edad al Cuadrado	-0.0835** (-2.21)	-0.0946** (-2.49)	-0.0901** (-2.39)	0.0316 (0.55)	0.0290 (0.50)	0.0119 (0.20)
Años de escolaridad	1.461*** (3.21)	1.462*** (3.09)	1.525*** (3.21)	0.853*** (3.42)	0.956*** (4.14)	0.874*** (3.90)
<b>Actividad económica:</b>						
- Crecimiento del PIB	0.115*** (3.82)			-0.0552** (-2.15)		
- Brecha del PIB		0.0646*** (2.83)			-0.122*** (-4.34)	
- Tasa de desocupación			-0.0599*** (-3.14)			0.211*** (5.32)
Observaciones	500	500	500	500	500	500

Estadísticos  $t$  entre paréntesis.\*  $p < 0,10$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*\*\*  $p < 0,01$

## 5. Conclusiones

Este estudio contribuye a establecer el grado de asociación entre la actividad económica y la incidencia del empleo independiente en Santiago de Chile durante los últimos 52 años, a través de una metodología de cohortes sintéticos. Mediante la aplicación de esta metodología, se encuentra evidencia de que, en el largo plazo, el trabajo por cuenta propia es un trabajo de último recurso, al que se accede ante situaciones económicas adversas (trabajo refugio), mientras que el trabajo como empleador obedece a una dinámica “emprendedora”, aumentando ante condiciones económicas favorables.

Así, la evidencia muestra dinámicas distintas según tipo de trabajo independiente. Los resultados sugieren que el trabajo como empleador es pro-cíclico, aumentando en 0,12 puntos porcentuales por cada incremento porcentual del crecimiento del PIB (0,06 puntos porcentuales si utilizamos la brecha con respecto al PIB tendencial) y reduciéndose levemente en 0,06 puntos porcentuales ante incrementos de 1 punto porcentual en la tasa de desocupación. Por su parte, se entrega evidencia de que el trabajo por cuenta propia es contra-cíclico, reduciéndose en 0,06 puntos porcentuales ante incrementos de 1 punto porcentual en el crecimiento del PIB, reduciéndose en 0,12 puntos porcentuales ante incrementos de 1 punto porcentual en la brecha del PIB e incrementándose en 0,2 puntos porcentuales ante un aumento de 1 punto porcentual en la tasa de desocupación.

Esta relación contrasta con los resultados obtenidos por Puentes et. al. (2007), quienes encuentran una relación débil entre los ciclos económicos y las variaciones del empleo por cuenta propia para el caso de Chile, y con los resultados obtenidos por Blanchflower, D.G (2000), quien encuentra una relación negativa entre trabajo independiente y desempleo. Sin embargo, la relación entre desempleo y trabajo por cuenta propia es consistente con la encontrada por Thurik A. R. et. al. (2008), quienes estiman que un incremento de 1 punto porcentual en el desempleo se traduce en un incremento de 0,16 puntos porcentuales en el trabajo por cuenta propia para países de la OECD.

Por otra parte, no hay evidencia de un mecanismo de transmisión de la relación encontrada a través de los ingresos laborales. Ante cambios en la actividad económica, los ingresos relativos

tanto de los empleadores como de los trabajadores por cuenta propia se mantienen inalterados. Es decir, cuando cambia la actividad, sólo se altera la composición del empleo, y no los ingresos de los trabajadores independientes en relación al resto de los trabajadores. Estos resultados se mantienen especialmente para los trabajadores con bajos niveles de escolaridad.

Al caracterizar al TCP como un trabajo refugio y a los empleadores como un trabajo emprendedor, se sugiere que las condiciones económicas positivas no se transfieren automáticamente a un menor desempleo, o mayores salarios. En cambio, una parte de estos movimientos en la actividad económica se traducirán en cambios en la estructura de la población ocupada, particularmente en la incidencia del trabajo por cuenta propia y el trabajo como empleador. Mientras que las condiciones desfavorables empujarán a los trabajadores hacia el TCP para evitar caer en el desempleo, las condiciones favorables provocarán una entrada al trabajo como empleador en una mayor proporción que para el resto de las posiciones ocupacionales.

Adicionalmente, la identificación de estos cambios en la estructura de la ocupación contribuyen a la focalización de las políticas pro-empleo tomadas durante períodos de crisis, destacando que la población objetivo de estas medidas no se concentrará únicamente en los desempleados, sino que existirá una cantidad significativa de trabajadores que se moverá al TCP, como refugio ante estos períodos adversos. Estas medidas pueden incluir tanto políticas que busquen evitar estos movimientos al empleo por cuenta propia como políticas dirigidas a ecualizar las condiciones laborales entre los TCP y los asalariados, reconociendo los beneficios que significa para el trabajador continuar trabajando a pesar de las condiciones económicas adversas. Entre las medidas de este tipo se encuentra la entrada en vigencia de la incorporación de los trabajadores independientes a los regímenes de protección social (leyes 20.255 y 21.133), las que permiten obtener cobertura de salud, seguro de accidentes laborales y cotización para pensiones, entre otras, a los trabajadores independientes que emiten boletas de honorarios por sus servicios.

A pesar de estos resultados, es necesario tener en cuenta que la metodología escogida no mide directamente la motivación detrás de la decisión de entrar al empleo independiente, sólo se asume a partir de los cambios en su incidencia y su relación con el ciclo económico. Adicionalmente, la obtención de un único coeficiente para un período tan extenso puede esconder la existencia

de relaciones de distintas magnitudes a través del tiempo. Por esto, futuros estudios pueden utilizar paneles de individuos para enfocarse en una medición más directa de la entrada y salida del empleo independiente a través del tiempo, analizando el efecto del entorno económico en la probabilidad de moverse de categoría, desagregando entre empleadores y trabajadores por cuenta propia.

## 6. Referencias

- Alba-Ramirez, A. (1994) Self-employment in the midst of unemployment: the case of Spain and the United States, *Applied Economics*, 26:3, 189-204.
- Arellano, M. y Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *Review of Economic Studies*. 58 (2): 277.
- Blanchflower, D. G. (2000). Self-employment in OECD countries. *Labour economics*, 7(5), 471-505.
- Contreras, D., Cooper, R., Herman, J., y Neilson, C. (2004). Dinámica de la pobreza y movilidad social: Chile 1996-2001. Universidad de Chile, Departamento de Economía.
- Contreras, D., Puentes, E., y Bravo, D. (2005). Female labour force participation in greater Santiago, Chile: 1957–1997. A synthetic cohort analysis. *Journal of International Development*, 17(2), 169-186.
- Devereux, P. J. (2007). Small-sample bias in synthetic cohort models of labor supply. *Journal of Applied Econometrics*, 22(4), 839-848.
- Djankov, S., Miguel, E., Qian, Y., Roland, G., y Zhuravskaya, E. (2005). Who are Russia's entrepreneurs?. *Journal of the European Economic Association*, 3(2-3), 587-597.
- Earle, J. S., y Sakova, Z. (2000). Business start-ups or disguised unemployment? Evidence on the character of self-employment from transition economies. *Labour economics*, 7(5), 575-601.
- Fields, G. S. (2014). Self-employment and poverty in developing countries. *IZA World of Labor*.
- Gindling, T. H., y Newhouse, D. (2014). Self-employment in the developing world. *World Development*, 56, 313-331.
- Fiess, N. M., Fugazza, M., y Maloney, W. F. (2010). Informal self-employment and macro-economic fluctuations. *Journal of Development Economics*, 91(2), 211-226.

- Hatfield I (2014) Self-employment in Europe, IPPR. Disponible en [<http://www.ippr.org/publications/selfemployment-in-europe>]
- Puentes, E., Contreras, D., y Sanhueza, C. (2007). Self-employment in Chile, long run trends and education and age structure changes. *Estudios de economía*, 34(2), 203-247.
- Sapelli, C. (2011). A cohort analysis of the income distribution in Chile. *Estudios De Economía*, 38(1), 223-242.
- Simoes, N., Crespo, N., y Moreira, S. B. (2016). Individual determinants of self-employment entry: What do we really know?. *Journal of economic surveys*, 30(4), 783-806
- Thurik, A. R., Carree, M. A., Van Stel, A., y Audretsch, D. B. (2008). Does self-employment reduce unemployment?. *Journal of Business Venturing*, 23(6), 673-686.
- Wlasiuk, J. M. (2018). El ajuste cíclico del Mercado Laboral. Presentación en el seminario “Mercado Laboral: Hechos estilizados e implicancias macroeconómicas”, Facultad de Economía y Negocios, Universidad de Chile. Santiago, Chile.

## 7. Anexos

Cuadro A1: Trabajadores ocupados por posición ocupacional

Posición	Número de trabajadores
Empleador	175.824
Trabajador por cuenta propia	1.694.941
Empleado	5.971.171
Familiar no remunerado	34.716
Total	7.876.652

Fuente: Elaboración propia en base a CASEN 2017

Cuadro A2: Composición del empleo por quintil de ingreso autónomo (%)

Posición	Quintil de ingreso autónomo					Total
	I	II	III	IV	V	
Empleador	4.9	9.0	14.0	18.5	53.6	100.0
Trabajador por cuenta propia	19.4	21.7	21.2	19.8	18.0	100.0
Empleado	8.7	18.4	22.8	25.9	24.2	100.0
Familiar no remunerado	24.5	19.7	20.3	21.1	14.3	100.0
Total	11.0	18.9	22.3	24.4	23.5	100.0

Fuente: Elaboración propia en base a CASEN 2017

Cuadro A3: Horas de trabajo promedio por posición ocupacional

Posición	Quintil de ingreso autónomo					Total
	I	II	III	IV	V	
Empleador	43.1	47.3	47.5	49.0	46.9	47.2
Trabajador por cuenta propia	33.7	37.5	39.2	41.4	39.8	38.3
Empleado	40.9	42.9	43.8	44.4	44.2	43.6
Familiar no remunerado	36.1	38.2	45.1	43.6	48.1	41.6
Total	38.1	41.6	42.9	44.0	43.6	42.6

Fuente: Elaboración propia en base a CASEN 2017



Cuadro A4: Escolaridad promedio por posición ocupacional

Posición	Quintil de ingreso autónomo					Total
	I	II	III	IV	V	
Empleador	9.7	10.4	11.9	12.7	15.0	13.5
Trabajador por cuenta propia	9.2	9.9	10.5	11.4	14.1	10.9
Empleado	10.2	10.8	11.6	12.5	15.3	12.5
Familiar no remunerado	10.0	10.7	9.8	10.8	12.6	10.6
Total	9.8	10.6	11.3	12.3	15.0	12.1

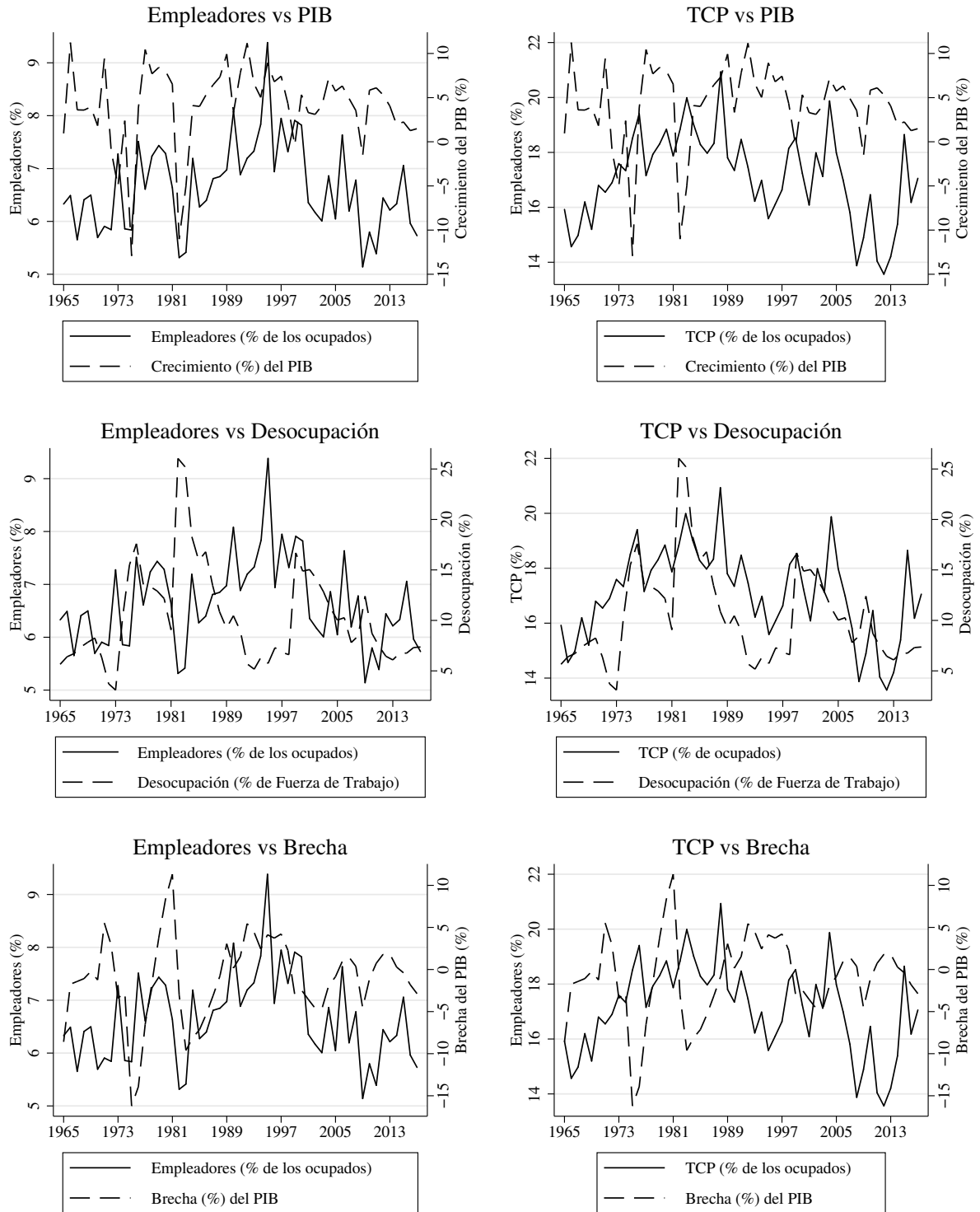
Fuente: Elaboración propia en base a CASEN 2017

Cuadro A5: Número de celdas por cohorte

Celdas (1965-2017)	
1900-1904	4
1905-1909	9
1910-1914	14
1915-1919	19
1920-1924	24
1925-1929	29
1930-1934	34
1935-1939	39
1940-1944	44
1945-1949	49
1950-1954	50
1955-1959	45
1960-1964	40
1965-1969	35
1970-1974	30
1975-1979	25
1980-1984	20
1985-1989	15
1990-1994	10
1995-1999	5

Total: 540

Figura A1: Correlaciones entre variables



Fuente: Elaboración propia en base a EOD

Cuadro A6: % de empleadores por generación y tramos de edad

	14-18	19-23	24-28	29-33	34-38	39-43	44-48	49-53	54-58	59-63
1900-1904	.	.	.	.	.	.	.	11,8	13,0	18,7
1905-1909	.	.	.	.	.	.	16,3	15,1	13,7	14,3
1910-1914	.	.	.	.	.	7,1	9,5	14,4	11,7	11,5
1915-1919	.	.	.	.	2,0	9,5	10,6	10,8	10,2	17,9
1920-1924	.	.	.	6,7	5,7	8,5	10,0	11,4	12,8	13,3
1925-1929	.	.	2,4	3,4	7,9	8,1	9,4	11,7	11,6	14,6
1930-1934	.	0,0	2,2	4,8	6,0	9,8	9,7	12,1	10,7	14,2
1935-1939	0,0	1,1	3,4	5,3	5,5	9,0	9,1	11,4	11,8	18,0
1940-1944	0,4	0,9	2,5	5,3	7,2	8,7	10,6	13,7	13,3	9,9
1945-1949	0,0	0,8	2,8	5,2	7,4	9,5	12,5	11,9	11,3	10,4
1950-1954	0,1	1,4	4,1	5,0	7,7	11,4	11,9	11,8	9,7	12,1
1955-1959	0,9	1,4	1,8	6,5	8,1	8,8	8,1	8,5	9,4	9,1
1960-1964	0,2	1,0	2,8	4,9	7,7	7,1	8,2	7,8	11,1	.
1965-1969	0,3	1,1	2,3	4,4	6,7	5,9	8,7	7,4	.	.
1970-1974	0,4	0,4	2,2	4,2	6,1	6,3	6,8	.	.	.
1975-1979	0,0	1,1	2,7	4,5	6,9	7,8	.	.	.	.
1980-1984	0,0	0,7	2,0	4,3	7,9	.	.	.	.	.
1985-1989	0,4	1,4	1,6	4,4	.	.	.	.	.	.
1990-1994	0,9	1,0	2,0	.	.	.	.	.	.	.
1995-1999	0,8	0,5	.	.	.	.	.	.	.	.

Cuadro A7: % de TCP por generación y tramos de edad

	14-18	19-23	24-28	29-33	34-38	39-43	44-48	49-53	54-58	59-63
1900-1904	.	.	.	.	.	.	.	.	27,6	32,5
1905-1909	.	.	.	.	.	.	.	33,3	26,6	28,0
1910-1914	.	.	.	.	.	.	16,4	22,6	24,4	30,1
1915-1919	.	.	.	.	.	8,8	21,1	24,2	26,5	30,5
1920-1924	.	.	.	.	16,4	18,7	19,6	20,7	26,1	30,3
1925-1929	.	.	.	10,3	14,6	15,5	21,8	25,2	31,8	34,2
1930-1934	.	.	13,4	14,8	14,6	18,3	23,3	22,6	29,0	27,5
1935-1939	.	6,9	10,5	13,1	15,3	19,8	23,9	25,5	25,0	28,2
1940-1944	6,4	8,5	10,2	14,9	17,0	21,1	23,5	23,9	26,6	27,6
1945-1949	5,6	10,3	12,9	16,4	18,1	20,3	20,7	22,0	26,2	26,3
1950-1954	8,6	12,5	13,3	16,7	18,3	20,4	21,1	26,6	23,8	24,0
1955-1959	15,6	13,1	13,4	15,5	17,3	20,0	21,4	20,2	20,5	25,3
1960-1964	17,9	11,5	13,4	13,4	15,1	18,0	17,3	18,1	20,0	.
1965-1969	20,6	10,8	11,0	12,7	17,7	16,8	17,4	20,8	.	.
1970-1974	17,3	9,5	11,4	13,4	13,8	15,7	17,7	.	.	.
1975-1979	12,7	9,4	9,8	11,8	15,0	16,1	.	.	.	.
1980-1984	17,5	8,8	7,9	12,6	13,8	.	.	.	.	.
1985-1989	11,6	5,8	11,2	13,3	.	.	.	.	.	.
1990-1994	7,9	7,6	13,2	.	.	.	.	.	.	.
1995-1999	16,2	6,4	.	.	.	.	.	.	.	.